

Caminhos rumo a uma Região de Fronteira inteligente Brasil-Argentina: iniciativas e resultados

Rosiane Alves Palacios ^{a*}

^a Programa de Pós-graduação em Administração, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, Brasil, rosiane.palacios@edu.pucrs.br, ORCID 0000-0002-7588-6358

Submitted: 31 January 2025, Revised: 26 March 2025, Accepted: 21 April 2025, Published: 21 May 2025

Resumo. Cada vez mais as iniciativas de cidades e regiões inteligentes vem sendo pensadas a fim de conferir mais qualidade de vida para os cidadãos. A governança do espaço urbano é um elemento primordial ao desenvolvimento e gestão de cidades e regiões que almejam se tornarem inteligentes. Nas regiões de fronteira, que apresentam dinâmicas distintas das demais regiões dos países, desenvolver cidades e tornar regiões de fronteira inteligentes pode ser possível através da atuação conjunta dos governos subnacionais e da comunidade por meio da composição de uma governança binacional. Esse estudo de caso único teve por objetivo entender a motivação e o processo de criação de uma região de fronteira inteligente (RFI) no contexto latino-americano através da análise das iniciativas e resultados de uma rede formal de governança binacional localizada na fronteira Brasil-Argentina. Foram entrevistados 23 atores da governança e analisados diversos documentos. A motivação para criar uma governança binacional está relacionada a articulação e instrumentalização das ações de desenvolvimento planejadas em conjunto para a região de fronteira. As ações e iniciativas envolvem infraestrutura, inovação, segurança, tecnologia, educação, empreendedorismo e turismo. Com um considerável histórico de ações de desenvolvimento, a região estudada teve avanços em alguns projetos e ações, porém, foi só com a presença de uma governança binacional que muitas das ações planejadas puderam começar, de fato, a sair do papel. As ações de articulação se mostram indispensáveis para operacionalizar as iniciativas planejadas. O capital social e as redes que a governança movimenta são motrizes para a realização das ações e projetos inteligentes.

Palavras-chave. Região de fronteira inteligente, Governança, Desenvolvimento regional, América Latina, Iniciativas, Resultados

Research paper, DOI: <https://doi.org/10.59490/dgo.2025.998>

1. Introdução

As iniciativas de cidades inteligentes (CI) podem conter diferentes características e serem desenvolvidos por meio de diferentes dinâmicas quais sejam de colaboração, tecnologia e governança (Lousada & Valentim, 2011). As decisões sobre as iniciativas de CI, seja em cidades ou territórios, também estão sujeitas às questões legais, institucionais, político-geográficas e econômicas. Nos países da América Latina e em muitos dos países em desenvolvimento, as cidades localizadas em regiões de fronteira, por exemplo, são comumente desamparadas por políticas públicas concisas por parte de ambos os países (Oddone, Vázquez, & Oro, 2018). Não raro, os territórios de fronteira são planificados conforme as agendas e anseios do Estado central sem considerar as necessidades e especificidades de uma região de fronteira. Contudo, de alguns anos para cá, a fronteira passou a receber um olhar mais sensível a ser também pensada e transformada pelos povos que a habitam (gestões subnacionais e ações de paradiplomacia) (Sant'Anna, 2013). Porém, ainda existem uma tendências à centralização; o diálogo sobre desenvolvimento regional e integração entre países limítrofes ainda acaba acontecendo, de maneira institucional, somente em capitais e em órgãos vinculados às relações internacionais como embaixadas e organizações intergovernamentais.

Mais recentemente, no campo da geopolítica e das fronteiras, surgiram linhas de pesquisa que investigam infraestruturas e projetos de integração entre os países (Rascovan, 2020). Estes estudos se baseiam em uma vasta história de integração regional, facilitação de fronteiras, comércio internacional e infraestruturas. Algumas iniciativas têm pensado as regiões de fronteira para além de campos referentes à segurança e à defesa. Na América Latina, geralmente os governos de localidades de faixa de fronteira vivenciam dificuldades com questões técnico-científicas e escassez de recursos porém, estes têm excelentes oportunidades de aprimorar várias questões em virtude de sua proximidade com os cidadãos e melhor conhecimento do território (Oddone *et al.*, 2018). Mesmo na ausência de tratados, acordos e regramentos internacionais, a realidade das cidades fronteiriças, principalmente as conurbadas, é marcada pela integração econômica e cultural. As cidades conurbadas são aquelas cidades de fronteira cujo limite territorial geralmente é marcado somente por uma rua (Sandes, 2020). As regiões fronteiriças são espaços de propagação e de reunião de distintas identidades (Albuquerque, 2020). Nessas localidades, muitas vezes as pessoas residem em um país, mas trabalham em outro, por exemplo e, a população realiza compras conforme a cotação das moedas, optando por comprar em seu país ou no país vizinho. Existem relações sociais, afetivas e familiares, caracterizadas como binacionais e, se convive simultaneamente com duas moedas, dois idiomas e por vezes dois fusos horários (quando um país adota horário de verão e o outro não).

A governança é vista como uma das mais importantes dimensões das cidades inteligentes (Pereira, *et al.* 2017). A existência de governanças urbanas que estabeleçam objetivos comuns em favor da comunidade a partir das necessidades locais (Peters & Pierre, 2012) e governanças binacionais ou transfronteiriças (Oddone *et al.*, 2018) onde instituições e governos subnacionais de dois ou mais países podem atuar de forma integrada pode ser a forma de fazer com que o desenvolvimento aconteça. Neste sentido, este estudo teve como objetivo entender a motivação e o processo de criação de uma região de fronteira inteligente (RFI) no contexto latino-americano através da análise das iniciativas e resultados de uma rede formal de governança binacional localizada na fronteira Brasil-Argentina.

Reconhecendo que o atual modelo de urbanização é insustentável (UN HABITAT, 2016), as principais respostas para esse problema estão na melhor gestão de recursos, na redução de resíduos e no melhor acesso às tecnologias digitais (ITU & UNECE, 2016). Nesta linha, o conceito de CIs desempenha um papel de destaque (Albino, Berardi, & Dangelico, 2015) por estar associado a iniciativas mais enxutas em governos (Angelidou, 2014) porém, os arranjos de regiões inteligentes e regiões de fronteira inteligentes ainda não são muito explorados, por essa razão, é importante que sejam estudados. Observar as CI e as RFIs e seus processos é necessário pois, muitas das motivações para a adoção das iniciativas de CI objetivam a melhoria da qualidade de vida dos cidadãos e a redução das desigualdades (Caragliu & Del Bo, 2019).

Entre os países signatários do Mercado Comum do Sul (Mercosul), as fronteiras entre Argentina, Brasil e Uruguai são percebidas como as mais dinâmicas da América do Sul (Campos, 2017) o que traz oportunidades significativas de desenvolvimento de regiões de fronteira inteligentes. Os estudos que tratam sobre a governança em CI e que vão além do uso da tecnologia para soluções de governo, ainda são pouco expressivos uma vez que ainda são poucas as pesquisas que olham para o entendimento das relações políticas e estratégicas desse novo modo de governar a cidade (Ruhlandt, 2018). Também, na América do Sul, ainda são poucas as iniciativas de governança transfronteiriça (Oddone & Vázquez, Oro, 2018).

2. Cidades e Regiões de Fronteira Inteligentes

As CI também são definidas como territórios com alta capacidade de aprendizagem e inovação, onde incorpora-se a criatividade de sua população, as instituições geradoras de conhecimento e infraestrutura digital de comunicação e gestão do conhecimento (Komninos, 2011). Algumas das publicações sobre o tema defendem fortemente o uso de tecnologias da informação e comunicação (TIC) no planejamento de CIs e definem o conceito de cidade inteligente com base nesse aspecto (Angelidou, 2014). O conceito de CI também é empregado abrangendo a gestão do conhecimento e as comunidades e regiões inteligentes (Batty *et al.*, 2012; Deakin & Al Waer, 2011).

Conforme os estudos de Kourtit e Nijkamp (2012) as dimensões de CI estão vinculadas ao Capital humano (com a força de trabalho qualificada da cidade); ao Capital de infraestrutura (com as facilidades da alta tecnologia); ao Capital social (com intensas e abertas ligações de *network*) e, ao Capital empreendedor (envolvendo criatividade e atividades comerciais de alto risco). Ao estudar as conexões entre os *stakeholders* envolvidos nos projetos de CI, bem como suas orientações, objetivos e tendências, Giffinger *et al.* (2007) listaram e descreveram os elementos que compõem as dimensões. Cada uma das dimensões de CI são compostas por características e fatores que juntos norteiam as cidades sobre que temas e ações devem priorizar para as desenvolver. A Tabela 1 apresenta os principais elementos de cada dimensão de CI.

Tab. 1 – Características e Fatores de uma Cidade Inteligente

ECONOMIA INTELIGENTE (Competitividade)	CIDADÃO INTELIGENTE (Capital Social e Humano)
Espírito inovador	Nível de qualificação
Empreendedorismo	Afinidade com a aprendizagem ao longo da vida

Imagen económica e marcas	Pluralidade social e étnica
Produtividade	Flexibilidade
Flexibilidade do mercado de trabalho	Criatividade
Integração internacional	Cosmopolitismo/Mente Aberta
Capacidade de transformar	Participação na vida pública
GOVERNANÇA INTELIGENTE (Participação)	MOBILIDADE INTELIGENTE (Transporte e TIC)
Participação na tomada de decisões	Acessibilidade local
Serviços públicos e sociais	Acessibilidade Internacional
Governança transparente	Disponibilidade da infraestrutura de TIC
Estratégias e perspectivas políticas	Sistemas de transporte sustentáveis, inovadores e seguros
AMBIENTE INTELIGENTE (Recursos Naturais)	VIVER INTELIGENTE (Qualidade de Vida)
Atratividade das condições naturais	Equipamentos culturais
Poluição	Condições sanitárias
Proteção ambiental	Segurança individual
Gestão sustentável dos recursos	Qualidade da habitação
	Instalações educativas
	Atratividade turística
	Coesão social

Fonte: Traduzido e elaborado com base em Giffinger *et al.* (2007)

As iniciativas de CI são consideradas um dos caminhos para dar melhores respostas às questões urbanas, ampliar a oferta de políticas públicas e fortalecer a democracia (Echebarria, Barrutia, & Aguado-Moralejo, 2020; Moolngearn & Kraiwanit, 2024; Vanolo, 2018). Neste sentido, as estratégias de CI geralmente focam em bairros e conglomerados geográficos escolhidos pelos decisores (Komninos, 2011). Entretanto, o campo das iniciativas de CI pode transpor os limites das cidades e da iniciativa pública. As iniciativas de CI podem envolver regiões e, contextos “multi-jurisdicionais” (Nam & Pardo, p.190, 2011). Muitos projetos de CI podem ser “intergovernamentais, interorganizacionais ou intraorganizacionais” onde as atividades de interação “podem ser de partilha, comunicação ou integração” (Nam & Pardo, p.190, 2011). Já existem territórios e ou regiões que adotam soluções de CI em várias de suas cidades de forma simultânea e estratégica.

A lógica das regiões inteligentes e das regiões de fronteira inteligentes (RFI) deve ser basicamente mesma das CI: promover desenvolvimento e gerar qualidade de vida para as pessoas que vivem no território indo além do conceito de limite geográfico do país. Cidades localizadas em regiões de fronteira que adotam soluções de CI o fazem de maneira a realizar cooperação internacional e gerar mais inteligência para ambos os países (Soe, 2018). A tecnologia vem sendo usada como ferramenta para pensar a inteligência das regiões (Krimmer, et al., 2021). Já existem alguns exemplos de regiões de fronteira inteligentes como as cidades de Helsinki e Tallin que trabalham de forma conjunta são cidades do norte da Europa com alta frequência de deslocamento e que agora têm um novo modelo para serviços digitais conjuntos pensando-as como cidades transfronteiriças, o chamado Sistema Operacional Urbano (Soe, 2018).

Além de projetos individuais de CI e das regiões inteligentes, algumas cidades também participam de redes de CI onde, em diferentes aspectos, as melhores práticas são compartilhadas entre seus membros (Palomo-Navarro & Navío-Marco, 2018). Neste sentido, amplia-se o alcance dos objetivos das iniciativas de CI por meio do intercâmbio de experiências. Os governos locais podem obter diferentes benefícios pela participação na rede, adquirindo sinergia e eficiência nas operações além de poder replicar casos de sucesso, conseguir financiamento de projetos internacionais ou mesmo criar planos a nível nacional para as CIs (Palomo-Navarro & Navío-Marco, 2018).

Há, porém, que se levar com cautela algumas questões relacionadas às fronteiras inteligentes. Ao pensar somente em alta eficácia e eficiência usando TICs na forma de sistemas de monitoramento, por exemplo, sem pensar em questões culturais do território de fronteira, corre-se o risco de reforçar uma dinâmica de exclusão de algumas populações (Delgado, 2020). Pois, através de tecnologia se pode monitorar ilegalidades, o que é positivo, mas também diferenciar fluxos de pessoas e bens considerados inapropriados ou indesejados, interferindo nas dinâmicas das regiões de fronteira, ricas em intercâmbios, expressões culturais e sociais (Benedetti, 2014; Sandes, 2020). Gerir as fronteiras é fazer a gestão de locais, circulação de pessoas, mercadorias, transportes, fluxos migratórios e comércio e entre outros (Benedetti, 2011). Porém, embora permita maior volume de informações, capital, melhora de processos e gestão (Delgado, 2020) é preciso trabalhar a paradiplomacia com critério a fim de que a RFI possa ser inovadora mas também, socialmente justa e inclusiva.

3. Procedimentos metodológicos

Essa pesquisa adotou caráter qualitativo e exploratório-descritivo e foi desenvolvida por meio de um estudo de caso único (Yin, 2014). O caso estudado foi a governança binacional de uma região rural de fronteira localizada

entre o Brasil e a Argentina e que tem aplicado iniciativas de CI. O caso se intitula La Frontera (LF) e está composto em uma região que busca se tornar uma RFI. A escolha pelo caso deu-se porque a região é uma fronteira seca, característica geopolítica que potencializa implementar ações de integração. As cidades da região já vinham trabalhando em prol do desenvolvimento do território a partir de iniciativas isoladas e passou a atuar em conjunto. Essa região tem a particularidade de que no lado brasileiro há cidades de dois estados (Santa Catarina-SC e Paraná-PR) que fazem divisa com as cidades argentinas da província de Misiones (MS).

A fim de realizar triangulação de dados (Gibbs, 2009), foram coletados dados primários e secundários. As técnicas de coleta de dados empregadas na pesquisa foram entrevistas narrativas (em profundidade) e análise de documentos. Os dados da pesquisa foram coletados no mesmo período, compreendido entre agosto e dezembro de 2020, de forma a contemplar o recorte temporal da ocasião do processo de formação da governança binacional assim como a atuação da governança na criação de iniciativas inteligentes.

Na ocasião da realização da pesquisa o LF contava com 34 membros entre brasileiros e argentinos. Nessa pesquisa, foram realizadas 23 entrevistas com os atores da governança do LF sendo 5 no idioma espanhol e 18 no idioma português. Cabe ressaltar que os cinco entrevistados argentinos totalizam todos os atores argentinos atuantes na governança no momento da coleta de dados. Foi elaborado e entregue um Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE) para cada um dos entrevistados bem como, um Termo de Autorização de Uso de Nome para a direção do LF. Foram entrevistados todos os atores que coordenam os eixos temáticos do LF (7) e outros 16 membros da governança que desempenham diferentes papéis (Tabela 2). Para preservar o anonimato dos entrevistados os mesmos estão relacioandos de E1 a E23.

Tab. 2 – Relação dos entrevistados

Entrevistado	Nacionalidade	Cidade	Setor	Atuação na governança	Tempo de entrevista
1	Brasileira	Dionísio Cerqueira-SC	Privado	Presidente	40 min
2	Argentina	Bernardo de Irigoyen-MS	Privado	Vice-presidente	1h43min
3	Brasileira	Barracão-PR	Público	Eixo Cultura e Integração	52 min
4	Brasileira	Sto. Antônio do Sudoeste-PR	Público	Coord. do Eixo Economia	59 min
5	Brasileira	Dionísio Cerqueira-SC	Privado	Vice Coord. do Eixo Economia	1h4min
6	Brasileira	Capanema-PR	Público	Coord. do Eixo Educação	1h15min
7	Argentina	Bernardo de Irigoyen-MS	Público	Vice Coord. do Eixo Educação	1h46min 106
8	Argentina	San Antônio-MS	Público	Vice Coord. do Eixo Cult. e Integração	50 min
9	Brasileira	Capanema-PR	Público	Eixo Economia	1h21min
10	Brasileira	Pato Branco-PR	Privado	Programa Líder Sebrae	1h29min
11	Brasileira	Barracão-PR	Privado	Eixo Educação	1h25min
12	Brasileira	Dionísio Cerqueira-SC	Público	Eixo Economia	1h2min
13	Brasileira	Sto. Antônio do Sudoeste-PR	Público	Eixo Educação	1h20min
14	Argentina	San Antônio - MS	Público	Eixo Economia e Aduanas	1h17min
15	Brasileira	Sto. Antônio do Sudoeste-PR	Privado	Eixo Educação	1h30min
16	Brasileira	Sto. Antônio do Sudoeste-PR	Público	Eixo Cultura e Integração	1h5min
17	Argentina	Possadas-MS	Privado	Eixo Educação	2h11min
18	Brasileira	Sto. Antônio do Sudoeste-PR	Privado	Eixo Economia	1h10min
19	Brasileira	Realeza-PR	Privado	Eixo Educação	1h14min
20	Brasileira	Bom Jesus do Sul-PR	Público	Eixo Cultura e Integração	1h4min
21	Brasileira	Dionísio Cerqueira-SC	Privado	Eixo Educação	1h55min
22	Brasileira	Barracão-PR	Privado	Eixo Economia	53 min
23	Brasileira	Barracão-PR	Privado	Eixo Economia	1h3min

Total	Argentinos 5 Brasileiros 18	SC 4 PR 14 MS 5	Setor público 11 Setor privado 12	Cargos da Governança 7 Eixos 16	29h13 min
--------------	--------------------------------	-----------------------	--	---------------------------------------	-----------

Fonte: dados da pesquisa

Em seguida da execução das entrevistas, foi feita a transcrição das entrevistas e a tradução das entrevistas dos atores argentinos do LF que foram realizadas no idioma espanhol. A seleção dos atores entrevistados se deu à partir da análise de documentos do LF e por bola de neve (Patton, 1990) conforme as indicações dos entrevistados. A saturação foi observada a partir da 20^a entrevista. A Tabela 3 mostra a relação dos documentos analisados por essa pesquisa conforme data e motivação. Ao longo do texto os documentos são identificados de D1 a D8.

Tab. 3 – Relação dos documentos

	Documento	Motivação	Órgão Expedidor	Período
1	Notícia “Fronteiras Cooperativas” Leva Empresários e Lideranças em Missão na França, Alemanha e Suíça	Registro fotográfico e jornalístico de missões técnicas realizadas à países europeus por atores do atual La Frontera	ASCOAGRIN	Out de 2014
2	Apresentação do Programa Líder	Descrição de elementos do Programa Líder Sebrae	Sebrae	Maio de 2019
3	Histórico de Ações de Integração Local Bem-sucedidas	Registro do status das atividades e projetos do Fronteiras Cooperativas	Sebrae	Ago de 2019
4	Agenda de Desenvolvimento do Território da Fronteira – Projeto Líder	Caracterização da região, elementos do Programa Líder, Inventários Turísticos, histórico de iniciativas e atores	Sebrae; La Frontera	Nov de 2019
5	Ofício 01/2020 ao Excelentíssimo Sr. Carlos Moises, Governador de Santa Catarina	Apresenta a Governança Binacional ao governo de Santa Catarina e declara apoio ao pedido de privatização da aduana de cargas da região	La Frontera	Março de 2020
6	Carta de Motivação do Território da Fronteira	Documento que registra motivações, objetivos e estratégicos e metas	Sebrae	Maio de 2020
7	Decreto Provincial nº 330/2020 da Província de Misiones-ARG	Prorroga emergência Epidemiológica e Sanitária Provincial devido à Pandemia de COVID-19 e fechamento da fronteira	Governador da Província de Misiones - Argentina	Set de 2020
8	Protocolo Sanitário Binacional Brasil/Argentina Enfrentamento de Pandemia em Cidades de Fronteira e Cidades Gêmeas	Documento elaborado pela Governança Binacional com disposições sanitárias para sensibilizar a população e solicitar a abertura da fronteira	La Frontera; ACESAS; ASCOAGRIN; Sebrae; CIF; e cidades gêmeas	Set de 2020

Fonte: dados da pesquisa

Os dados coletados foram analisados por meio da técnica de Análise do Conteúdo Categorial. A análise do conteúdo foi feita conforme orientações de Bardin (2016), onde, inicialmente as entrevistas foram transcritas para que todos os dados estivessem em modo de texto, após, as falas dos atores entrevistados e os textos dos documentos foram associadas à significados, ou seja; codificados de uma forma sistemática. As categorias analisadas foram: motivação, histórico, resultados e iniciativas. As entrevistas e documentos foram codificados com a utilização do programa Nvivo12® versão pra Windows. A partir da transcrição das entrevistas, e, análise dos documentos selecionados, foi possível relacionar sistematicamente as falas das entrevistas com os documentos; os classificando em itens e fazendo a associação dos achados com a fundamentação teórica relacionada às CI e RFI.

4. Análises e discussões

O caso estudado chamado projeto La Frontera (LF) se trata de uma Governança Binacional instituída no ano de 2019. O LF funciona através da atuação de atores dos setores público e privado de três cidades da Província de MS na Argentina e nove cidades brasileiras sendo uma localizada no estado de SC e oito cidades do PR. A governança busca operacionalizar a integração e desenvolvimento da região através de ações voltadas para as áreas de economia, migração, educação, inovação e turismo. Com a escolha desse caso, percebe-se que as dimensões de CI quais sejam governança, economia e viver inteligente são contempladas pela iniciativa. Existe certa trajetória de ações de desenvolvimento e iniciativas de CI em cidades da região. Os entrevistados relataram quais são essas iniciativas e a Tabela 4 mostra a quantidade de vezes em que o tema foi abordado nas entrevistas.

Tab 4 - Cadeia de evidências

Categoría e número de evidências	Evidências (número de evidências, subcategoria, entrevistados e número de citações)
Iniciativas de RFI (235)	(117) La Frontera E1 (3), E2 (9), E3 (2), E4 (6), E5 (5), E6 (3), E7 (4), E8 (2), E9 (4), E11 (7), E12 (6), E13 (6), E14 (1), E15 (7), E17 (1), E18 (3), E19 (1), 21(11), 22(5), D2(1), D4 (16), D6 (10), D8 (4) (103) Pré-Existente E2 (5), E3 (6), E4 (7), E5 (4), E6 (1), E7 (2), E9 (6), E11 (7), E12 (3), E13 (1), E14 (4), E15 (3), E17 (4), E18 (3), E19 (4), E20 (14), E21 (6), E22 (15), E23 (2), D3 (10), D4 (6), D6 (5)
	Fonte: Dados da pesquisa

Conforme os relatos dos entrevistados e os documentos analisados, os primeiros esforços para a integração binacional e desenvolvimento regional se deram através da realização de Fóruns Locais de Desenvolvimento e com trabalhos e projetos realizados em parceria com o Sebrae (agência brasileira de desenvolvimento econômico) (D3). Na década de 1990, um prefeito de um dos municípios criou a primeira incubadora empresarial da região (E23). Na mesma época, os atores locais fizeram contato com uma *trainee* do Sebrae (que atualmente está na gestão regional do Sebrae Paraná), que passou a acompanhar atividades voltadas para ao empreendedorismo e desenvolvimento regional (E23 e E10). Apesar de que, quando as ações de integração e desenvolvimento da região iniciaram, o Sebrae não tivesse escritórios na região (E10) foi feita uma parceria entre Sebrae, prefeituras e micro e pequenas empresas (MPE's) criando várias ações e programas ao longo dos anos. Com base nas análises dos documentos e das falas dos entrevistados foi possível mapear as iniciativas de desenvolvimento que antecederam o LF (D3):

- **EMPREENDERISMO E GESTÃO:** iniciativa de 1997 e funciona na atualidade realizando atendimento nas cidades de Capanema-PR, Santo Antônio do Sudoeste-PR e Realeza-PR;
- **1º PROGRAMA LÍDER:** primeira edição do Programa Líder Sebrae na região, ocorrida no período compreendido entre 2008 e 2009 sendo um projeto de formação de líderes que objetivava mobilizar, integrar e capacitar lideranças para elaboração de planos conjuntos de desenvolvimento regional;
- **CONSÓRCIO INTERMUNICIPAL DA FRONTEIRA (CIF):** criado em 2009 e funcionando até os dias de hoje. Surge, entre outros esforços, da 1ª edição do Programa Líder. O Programa consiste em um consórcio criado no ano de 2009 e que atualmente funciona como associação pública, de direito público dos municípios de Barracão-PR, Bom Jesus do Sul-PR, Dionísio Cerqueira-SC e a cidade de Bernardo de Irigoyen-MS da Argentina como parceira informal pois a legislação brasileira não contempla a participação de cidades estrangeiras em consórcios intermunicipais. O CIF foi motivado pela revitalização da região cuja meta principal foi promover o desenvolvimento regional (D3);
- **PRÓ-FRONTEIRA:** projeto de mobilização desenvolvido de 2010 a 2012 para abertura das aduanas vocacionais entre o Brasil e a Argentina;
- **AMBIENTE DE NEGÓCIOS DO SEBRAE:** projeto cidade empreendedora criado em 2017 (e atual) que ocorre em oito dos quatorze municípios que compõem o território brasileiro (divisão do Sebrae) – foi implementando a partir de lei geral e com a criação de Salas do Empreendedor (D3);
- **FRONTEIRAS COOPERATIVAS:** projeto de desenvolvimento de ações conjuntas entre Brasil e Argentina que funcionou de 2013 a 2018. Intuía tornar a região de fronteira uma referência em desenvolvimento, através de ações de cooperação internacional, empreendedorismo, cidadania, integração produtiva e negócios. Focou o desenvolvimento de competências de relacionamento junto a lideranças que atuaram de forma integradas com iniciativas locais a fim de construir estratégias e planejar as cidades integradamente e sinergicamente. Seu objetivo principal era melhorar o ambiente transfronteiriço para as MPE's e o empreendedorismo, visando gerar e aproveitar oportunidades de cooperação para o desenvolvimento econômico integrado das cidades gêmeas;
- **COMITÊ DAS MICRO E PEQUENAS EMPRESAS:** criado em 2017 e ainda em funcionamento, implantando temas que contribuam para a melhoria do ambiente de negócios (compras, crédito, inovação, aduanas vocacionadas e educação) das MPE's;
- **ESCRITÓRIO DE ARTICULAÇÃO DO SEBRAE NA FRONTEIRA:** criado em 2019, um escritório que pretende concretizar a integração da fronteira, através de promoção, mobilização, qualificação, atendimento de lideranças e empresários, com ênfase no estabelecimento de ambiente favorável a atuação das MPE's;
- **PROGRAMA LÍDER FRONTEIRA:** realizado entre os anos de 2018/2019 foi a terceira edição de formação do Programa realizada pelo SEBRAE na região. Teve como objetivo a composição de uma governança para articular as ações de desenvolvimento do território. Nesta ocasião, o programa Fronteiras Cooperativas fez parceria com o SEBRAE para capacitação de lideranças locais, brasileiras e argentinas, que ao final do período do programa originou como entregável o LF e o Fronteiras Cooperativas foi descontinuado. A partir do final do ano de 2019 surge o LF.

Com esses processos de desenvolvimento regional em curso e com a questão geográfica a região tornou-se foco interessante para o desenvolvimento de uma agenda econômica e política. Neste sentido, o Programa Líder Sebrae voltado a reconhecer e desenvolver lideranças para o desenvolvimento regional foi realizado para identificar e treinar líderes locais para atuar com desenvolvimento regional. A nível nacional, nas palavras do Sebrae esse projeto foi criado para “responder a carência de uma atuação integrada entre as lideranças do poder público, entidades privadas e do terceiro setor para a promoção de desenvolvimento sustentável dos territórios brasileiros” (Sebrae, 2021). Através do programa, o Sebrae esperava sensibilizar lideranças e fomentar a organização e qualificação de atores para a construção e implementação de agendas de desenvolvimento econômico para todo o território. Neste sentido, a terceira edição do Programa Líder foi a primeira em que atores argentinos participaram. Destaca-se que para atuar no país vizinho, o Sebrae recebeu aval do Itamaraty e de embaixada argentina (E10). O Programa Líder vem sendo realizado em outras regiões brasileiras (Sebrae, 2021), mas até o momento o único projeto binacional foi o desenvolvido nessa região (E10, E15).

A articulação prévia da governança culminou em alguns ganhos políticos. E12 coloca: “nós conseguimos também transformar, ser reconhecido pelo Ministério da Fazenda, Dionísio Cerqueira, Barracão e Santo Antônio de Sudoeste, como cidades gêmeas” (E12). Este é visto como um passo importante no caminho rumo à constreção de uma RFI. As cidades apresentavam as características de cidades gêmeas (Benedetti, 2014) e o reconhecimento de Santo Antônio do Sudoeste-PR, Barracão-PR Dionísio Cerqueira-SC como cidades gêmeas com cidades argentinas se deu por meio da Portaria Nº 213, de 19 de Julho de 2016 do Ministério da Integração Nacional que estabeleceu no Brasil o conceito, os critérios e a listagem de todas as cidades brasileiras (Brasil, 2016).

Cada uma das edições do Programa Líder acabou originando uma iniciativa de desenvolvimento para a região e contribuindo para que o LF fosse criado. A E10 fala que já no ano de 2013 começava-se a ouvir falar do conceito de cidades inteligentes (Caragliu & Del Bo, 2019) e da integração em cidades gêmeas (Benedetti, 2014) porém ainda não se tinha uma visão da possibilidade de construir uma região de fronteira inteligente ainda mais em uma região rural. A visão de uma RFI foi sendo construída com o passar dos anos e com a constatação de que o desenvolvimento seria mais efetivo se ocorresse de forma binacional (Soe, 2018, Krimmer et al., 2021).

Em maio de 2019, antes da criação do LF ainda em formação do Líder, os atores elaboraram um documento intitulado Carta de Motivação Território de Fronteira. Abaixo, o trecho da Carta de Motivação apresenta informações sobre as expectativas da criação do LF:

“O Projeto Líder Fronteiras Cooperativas teve um papel fundamental na identificação dos atores desse processo, de forma a permitir ações, no sentido de suprir de informações referentes à transferência de tecnologias, investimentos financeiros e internacionalização dos negócios, permitindo fazer parte do processo de desenvolvimento da região na qual as organizações estão inseridas. Esse projeto de desenvolvimento estruturante está associado ao processo de acumulação da inovação e da formação do capital social. O território está cada vez mais sendo considerado como uma estrutura ativa (de desenvolvimento, de sustentabilidade e de capital social). Temos líderes que fazem acontecer o progresso através do pertencimento do território, protagonismo e orgulho de ser da Fronteira” (D3).

Esse documento demonstra que elementos presentes no conceito de CI como inovação (Mills et al., 2024) e capital social (Fletcher, 2020) estão presentes na motivação para a criação do LF. Outro elemento percebido como motivador foi o de que não existia um sentimento de identidade fronteiriça. . Destaca-se o fato de que as cidades da faixa de fronteira são codependentes (Sandes, 2020) e portanto, precisam umas das outras para se desenvolverem, principalmente por questões de infraestrutura e de economia. Durante o programa Líder, os atores da atual governança perceberam que para viabilizar as iniciativas de CI e as ações planejadas a nível de território, precisavam constituir uma governança que fosse binacional. Constatada-se que a composição da governança binacional foi uma espécie de entregável da formação do Sebrae e que passou a atuar no ano de 2019. O LF então se associa às iniciativas anteriores e compõe a Governança Binacional com CIF e Fronteiras Corporativas.

Outra iniciativa que leva a região rumo a se desenvolver como RFI é o **Consórcio Intermunicipal da Fronteira** (CIF) que é uma associação de direito público, um consórcio formado por quatro cidades: Dionísio Cerqueira-SC, Barracão-PR, Bom Jesus do Sul-PR e Bernardo de Irigoyen-MS. Foi criado objetivando desenvolver propostas e projetos de desenvolvimento para a região de fronteira. Desenvolve parcerias principalmente nas áreas da saúde, economia, educação e assistência social. Essa iniciativa que trouxe várias outras iniciativas para os municípios integrantes como a reforma de um hospital que antes era particular e hoje atende os três municípios brasileiros do consórcio sendo atualmente 100% SUS (E3). Se caracteriza como uma iniciativa de governança inteligente e traz elementos de governança colaborativa (Giffinger et al., 2007; Pereira, Cunha, et al., 2017) altamente estratégicos para a consolidação de uma RFI.

À partir de ações de articulações, o LF conquistou a construção do **Parque Turístico Ambiental da Integração** (PTAI), conhecido popularmente por Lago Internacional da Tri Fronteira que tem uma extensão de 3 km. É um parque classificado como uma iniciativa de Viver Inteligente (Giffinger et al., 2007), localizado na divisa entre Bernardo de Irigoyen-MS e Dionísio Cerqueira-SC cuja área que também compreende o rio Peperi-guaçú que antes era degradada, com pontos alagados, usada como depósito irregular de lixo e local de passagem ilegal e descaminho

foi recuperada de forma conjunta entre Brasil e Argentina e hoje é um espaço de integração, prática de esportes, lazer, atividades recreativas, culturais, gastronômicas e comerciais para os cidadãos argentinos e brasileiros. O parque ambiental recebeu o investimento de mais de 10 milhões, recursos oriundos do Governo Federal do Brasil e da província de MS, do PR e de SC, além de recursos do município de Dionísio Cerqueira. A Figura 1 mostra o PTAI.

Fig. 1 – Parque Turístico Ambiental da Integração (PTAI)



Fonte: (D3) Dados da pesquisa (2021)

O Gabinete de Gestão Integrada-Intermunicipal – GGI-I é uma iniciativa que faz o monitoramento da fronteira e o tráfego de veículos por meio de câmeras de monitoramento na faixa de fronteira. Se caracteriza como outra iniciativa no escopo da Governança Inteligente e que contribui para a RFI (Pereira, et al., 2017; Pereira, Parycek, et al., 2018). Trabalha em parceria com as prefeituras e com o CIF e tem órgãos trabalhando de forma integrada na Argentina e no Brasil, como as polícias civil e militar, a Receita Federal e o exército dos dois países:

“O GGI, da segurança pública, trabalha a integração das forças policiais né, em um território, um local, um Estado e nós trabalhamos toda essa questão do GGI, da união, toda a força policial de Barracão, de Dionísio, de Bom Jesus e Bernardo de Irigoyen. Isso acaba envolvendo as polícias civis, militares, dos dois Estados, a polícia federal, de Dionísio, a Receita Federal e toda a força policial da Argentina, policial federal da Argentina, o exército. Então nós temos esse, esse gabinete, já há muito tempo que ele é fomentado pelo CIF, no consórcio, mas é a gente que organiza, dá toda estrutura, né, apoio inclusive a gente conseguiu muito acordo, a gente conseguiu equipamentos com a receita federal, com a polícia a gente conseguiu canil, para instalar na polícia de Dionísio pra atender toda nossa região, e conseguimos com a Itaipu, a Itaipu bancou, deu desde animais, foi adquirido ração, o equipamento tudo. Então tudo graças ao consórcio e ao GGI, então o consórcio ele é fundamental também, no fomento dessas, dessas outras ações” (E3)

Aspecto interessante é que a cidade de Realeza-PR detém o título de Cidade Amiga do Idoso conferido pela Organização Mundial da Saúde (OMS) a cidades que pensam o envelhecimento ativo a partir de infraestrutura e serviços públicos adaptados às necessidades dos idosos (Realeza, 2021). A fim de incluir essa população e promover qualidade de vida e o viver inteligente (Giffinger et al., 2007) o município tem iniciativas como o **Clube do Vovô**, o **Vôlei Adaptado** e o **Centro Dia** (Realeza, 2021) que promovem a saúde e a participação ao assumir que um envelhecimento ativo demanda que os idosos participem da vida da cidade, da política e que sejam ouvidos, tendo seus direitos assegurados. O **Fronteira Iguassu Circuito de Cicloturismo** é uma iniciativa de Viver Inteligente (Giffinger et al., 2007) realizada pelo Fronteiras Cooperativas nos municípios de Comandante Andesito-MS, Capanema-PR e Planalto-PR. Objetiva fortalecer a prática esportiva e turística e potencializar a economia e comércio dos mais diversos setores. Além da realização do circuito, o Fronteira Cooperativas fez o mapeamento de pontos turísticos localizados ao longo dos trajetos (Planalto, 2018) para desenvolver a região com turismo de aventura. A partir daí, algumas das iniciativas que aconteciam de forma isolada e estavam concentradas nas cidades de Barracão-PR, Dionísio Cerqueira-SC, Bom Jesus do Sul-PR e Bernardo de Irigoyen-MS começam a ser ampliadas. A partir da criação do LF como uma governança binacional com definição de planejamento estratégico em três eixos temáticos (educação, economia e integração e cultura) do LF, foram estabelecidas ações a serem desenvolvidas em praticamente todo o território de fronteira da região a fim de torná-lo mais inteligente. Mapeou-se as iniciativas de CI e de RFI desenvolvidas e classificou-as conforme as dimensões de CI propostas no framework de (Giffinger et al., 2007) (Tabela 5).

Tab. 5 - Iniciativas da governança binacional quando às dimensões de cidade inteligente

Iniciativa	Descrição	Dimensão
------------	-----------	----------

Formação de professores gestores nas escolas públicas	Cursos para formar professores da rede pública do BR e da ARG na área da gestão escolar	Cidadão Inteligente por Nível de qualificação dos gestores das escolas
Projeto Levantamento bibliográfico sobre a história da fronteira	Projeto para fazer Levantamento bibliográfico sobre a história da fronteira, organizar em material impresso	Dimensões Viver e Cidadão inteligente por facilidades culturais, desenvolvimento de uma educação pautada na história da região
JEPP (Jovens Empreendedores Primeiros Passos)	Disseminar a cultura empreendedora e orientar para o plano de negócios	Dimensões Economia e Cidadão Inteligente por espírito inovador, habilidade de transformar, empreendedorismo, nível de qualificação
Melhoria na eficiência do Polo Aduaneiro da fronteira	Tornar a região um Polo Aduaneiro - Trabalhar politicamente para acelerar a publicação da licitação junto a RFB para privatizar a ACI Cargas de Dionísio Cerqueira. Implantar lojas francas nos três municípios da fronteira, fortalecer os apoios políticos para a abertura do Porto Seco; criar uma revista: Polo Aduaneiro – La Fronteira	Dimensão Economia inteligente por integração internacional, fomento a turismo, e visão do território de forma abrangente
App La Frontera	Mapeamento e elaboração de App de pontos turísticos, informações sobre o território e comunicação com a governança	Dimensão Economia e viver inteligente por integração internacional, fomento a turismo e economia
La Frontera Inova	Trilha com metodologia criada e executada pelo SEBRAE com conteúdo de empreendedorismo e inovação para desenvolver Startups - Aplicação nos IFES da região e universidades	Dimensão Economia inteligente por empreendedorismo e inovação
Programa La Frontera Compra Aqui	Objetiva aumentar a participação de empresas do território nas compras públicas através de três iniciativas: Divulgação de editais, parceria com as associações comerciais e capacitação de empresários locais	Dimensão Economia Inteligente por inovação, estímulo da economia local
Projeto - Passeio Costaneiro da Integração	Parque binacional que irá revitalizar área pública respeitando rio que divide Santo Antônio do Sudoeste-PR e San António e onde será construído um espaço verde e cultural com "anfiteatro natural"	Dimensões Viver, Mobilidade e Ambiente Inteligente: construção verde, proteção do meio ambiente, atratividade turística, mobilidade internacional e facilidades culturais
Projeto - Paisagem e espaços públicos para a integração transfronteiriça	Elaboração dos projetos de engenharia, levantamento topográfico planimétrico	Dimensões Ambiente Inteligente: acessibilidade, atratividade turística, mobilidade internacional
Escola de Robótica - Bernardo de Irigoyen-MS	Espaço projetado para o desenvolvimento, treinamento e expansão de vocações tecnológicas, através de modelo pedagógico inovador, projetada para crianças e jovens de 5 a 18 anos, onde são realizados treinamentos em robótica e/ou programação. É pautada na Lei de Educação Disruptiva da Província de Misiones-ARG.	Dimensões Viver e Economia Inteligente por Empreendedorismo, inovação e educação para o século XXI
POLOITIC - Misiones - Campus Bernardo de Irigoyen -MS	O ICT Misiones Polo é um projeto provincial de inovação industrial que desenvolve sua primeira experiência no Parque Industrial Posadas (SAPEM). Para mudar a matriz produtiva da província voltada para as novas tecnologias, foi planejado como um espaço-chave para pensar em Missões para o futuro. O polo é baseado em diferentes bases: como um local para treinamento em programação em diferentes idiomas e níveis, testes, modelagem 3D, impressão 3D, desenvolvimento de aplicativos móveis, linguagem audiovisual, gerenciamento e construção de drones e, em breve, robótica, eletrônica aplicada e automação industrial.	Dimensões Viver e Economia Inteligente por Empreendedorismo, inovação e educação para o século XXI
Internacionalização de Startups - SEBRAE/PR	A internacionalização das Startups, tem como objetivo a abertura de novos mercados e prospecção de negócios com outros países, para as iniciativas que participam do programa STARTUP-PR. Está prevista através da interação com a Rede Ibero Americana de Incubadoras (RETEI), que	Dimensão Economia inteligente por integração internacional, inovação e empreendedorismo

	conta com 20 incubadoras (México, Costa Rica, El Salvador, Peru, Colômbia, Chile, Paraguai e Argentina), além de Portugal, Bélgica e Israel.	Dimensões Viver e Economia Inteligente por Empreendedorismo, inovação e educação para o século XXI
Centro de Empreendedorismo e Inovação Binacional	Será espaço compartilhado, localizado em Bernardo de Irigoyen-MIS, que utilizará o movimento de crianças, jovens, comunidade, empresas e startups, que buscam trabalhar e desenvolver projetos de forma colaborativa, para crescer e desenvolver-se de forma mais rápida e sustentável. Será formado por: Polotic, Escola de Robótica e Programa de Internacionalização de STARTUPS SEBRAE-PR. Será binacional, atendendo brasileiros e argentinos. Uma ferramenta de intercâmbio cultural, boas práticas de gestão e ampliação de mercado, promovendo o desenvolvimento local.	

Fonte: Dados da pesquisa (2021)

Conforme os entrevistados, um dos resultados esperados quando da criação de espaços públicos de lazer como o Parque Turístico Ambiental da Integração e o *Paseo Costanero* é que estes: “ajudam na coesão social [...] o parque é um lugar de dispersão para abrir as mentes e levar à integração da sociedade, não há diferença entre ricos e pobres, ajuda a economia porque tem sempre algum lugar perto do parque [...]” (E2). A proposta do *Paseo Costanero* é ser construído respeitando o curso do rio e a arborização composta por vegetação nativa. Além das questões ambientais, e de atratividade turística, os parques podem ser uma oportunidade de fazer integração (Benedetti, 2011), de se conviver com a diversidade e de que se construa uma consciência coletiva (Coesão Social) contemplada pela dimensão Viver Inteligente (Giffinger et al., 2007). A Figura 12 mostra projeto do Projeto Paseo Costanero da Integração.

Fig. 2 – Projeto do Paseo Costanero da Integração (em construção)



Fonte: dados da pesquisa (2021)

Os recursos para essas iniciativas de CI foram, em sua maioria, recursos públicos oriundos dos governos municipais, da província de Misiones, do governo do estado do Paraná, do governo federal, do Sebrae e do FOCEM o que coincide com o proposto por Chourabi et al. (2012) que diz que a maioria dos projetos de CI é fomentado e financiado direta ou indiretamente pelos governos. O Sebrae é uma agência de desenvolvimento vinculada ao Estado e o FOCEM um fundo internacional financiado por governos de países do Mercosul. Muitas dessas iniciativas que estão em status de implementação ou de articulação já eram ideias de iniciativas e projetos anteriores, mas que sem uma governança binacional não achavam maneira de serem realizadas.

Através dessas iniciativas se pode ver materializados os conceitos de CI e de RFI. A Governança Binacional tem o desafio de coordenar os esforços necessários para articular e integrar as iniciativas e de oportunizar o desenvolvimento. Percebe-se que as iniciativas planificadas ainda estão em sua maioria no escopo das ações do Sebrae. A médio prazo seria interessante que as ações do LF extrapolassem a dimensão econômica e se utilizassem de TICs, por exemplo, para trazer um olhar mais diverso e mais social a novas iniciativas de CI e RFI. Outro ponto que ainda não é muito explorado nas ações do LF é a livre circulação dos fronteiriços. Ao pensar novas estruturas aduaneiras, por exemplo, os atores precisam atuar a fim de que todos os cidadãos possam ter os mesmos direitos na RIF.

5. Considerações Finais

Objetivando entender a motivação e o processo de criação de uma região de fronteira inteligente (RFI) no contexto latino-americano através da análise das iniciativas e resultados de uma rede formal de governança binacional localizada na fronteira Brasil-Argentina foi possível perceber que regiões de fronteira inteligentes são passíveis de serem construídas a partir de uma abordagem colaborativa e *multistakeholder*. A governança colaborativa já é abordada em inúmeros estudos sobre CI mas os estudos sobre RFI focam mais em questões de migração e menos em governança e desenvolvimento regional, especialmente em espaços urbanos em regiões rurais. A partir do estudo deste caso percebe-se que na RFI a colaboração e a integração se fazem ainda mais importantes. Indo além do modelo de governança binacional, não basta que atores de ambos os países pensem o desenvolvimento e as ações para o território, é necessário que exista uma diversidade de atores participando das decisões e da implementação das iniciativas e atuando para articular ações com outros níveis como estados, governos federais e agências internacionais de desenvolvimento.

Gerir territórios de fronteira envolve certos níveis de complexidade pois engloba a circulação de pessoas, mercadorias, transportes, fluxos migratórios, comércio internacional e entre outros. Em localidades pequenas, é mais fácil promover o desenvolvimento quando os esforços são conjuntos. Mas comunidades rurais, via de regra, estão mais afastadas dos grandes centros e podem ter menos poder político. Os governos subnacionais, as instituições da região e os cidadãos encontram em uma governança bi ou trinacional, metodologia adequada para o desenvolvimento. Na governança binacional a formulação de políticas públicas e de promoção de desenvolvimento regional e iniciativas de desenvolvimento que carecem de articulação também podem ser praticadas por meio de capital social e redes de cooperação com outros países vizinhos uma vez que necessitam de planejamento, articulação e de captação de recursos.

A respeito da transformação da fronteira em uma RFI, assume-se que o conceito de RFI deva englobar questões de melhoria de condições de infraestrutura aduaneira, migratórias e de segurança, porém deve ir além. Considera-se que uma região de fronteira só se tornará inteligente quando, em nível institucional, puder trabalhar de forma conjunta para superar ou minimizar gargalos de questões relativas às diferenças culturais, legais e estruturais, através de participação ativa da sociedade e passar a proporcionar qualidade de vida aos cidadãos de ambos os países. Além da governança inteligente ser dimensão chave para o planejamento das ações executadas em outras áreas, no caso de uma RFI, uma governança participativa, colaborativa e plural apoiará as ações necessárias à região.

Acerca das limitações da pesquisa os resultados encontrados somente são analisados a partir da ótica dos atores da governança, que são gestores, empresários e atores de instituições, mas, a visão dos cidadãos fronteiriços não foi contemplada pela investigação. Como sugestão de pesquisas futuras aponta-se a realização de pesquisas analisando as nuances da presença de iniciativas de CI na efetiva mudança social para as pessoas que vivem no território de fronteira e sobre o direto à cidade em ambos os países. Investigar se altos níveis de centralização e hierarquização mais rígida das instituições dos países podem em certa medida interferir no desenvolvimento de CI e RFI. Verificar se existe relação entre a descontinuidade ou a sucessão de múltiplos projetos de CI em uma mesma cidade ou território e seus possíveis impactos para a comunidade. Estudos que investiguem processos de gentrificação ou globalismo fechado em regiões de fronteira na América Latina que utilizem soluções de TIC em questões migratórias e possível relação entre tais fatores.

Agradecimentos

O presente trabalho foi realizado com apoio da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior – Brasil (CAPES) – Código de Financiamento 001.

Referencias

- Albino, V., Berardi, U., & Dangelico, R. M. (2015). Smart cities: Definitions, dimensions, performance, and initiatives. *Journal of Urban Technology*, 22(1), 3-21. <https://doi.org/10.1080/10630732.2014.942092>
- Albuquerque, J. L. C. (2020). Identidad. In *Palabras clave para el estudio de las fronteras* Org. Benedetti, Alejandro Gabriel (1º ed, p. 695). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Teseo Press.
- Angelidou, M. (2014). Smart city policies: A spatial approach. *Cities*, 41, S3-S11. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2014.06.007>
- Bardin, L. (2016). Análise de Conteúdo. São Paulo: Edições 70. São Paulo: Edições 70, p. 279.
- Batty, M., Axhausen, K. W., Giannotti, F., Pozdnoukhov, A., Bazzani, A., Wachowicz, M., ... Portugal, Y. (2012). Smart

cities of the future. *European Physical Journal: Special Topics*, 214(1), 481–518. <https://doi.org/10.1140/epjst/e2012-01703-3>

Benedetti, A. (2011). Lugares de frontera y movilidades comerciales en el sur sudamericano. Una aproximación multiescalar. *Fronteiras em foco*, 33–55.

Benedetti, A. (2014). Espacios fronterizos del sur sudamericano. Propuesta de un modelo conceptual para su estudio Bordering spaces in the South American south. Proposals for a conceptual model for their study. *Estudios Fronterizos, nueva época*, 15, 11–47. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5195986.pdf>

Brasil. Portaria nº 213, de 19 de julho de 2016. Estabelece o conceito de “cidades-gêmeas” nacionais, os critérios adotados para essa definição e lista todas as cidades brasileiras por estado que se enquadram nesta condição. , Imprensa Nacional. Ministério da Integração Nacional - Diário Oficial § (2016).

Campos, H. Á. (2017). O papel estratégico de cidades gêmeas no controle de mercadorias em regiões de fronteira no contexto do MERCOSUL: Uruguaiana (BR) e Paso de los Libres (AR) / The strategic role of twin cities in controlling goods in border regions in the MERCOSUR context: *Redes*, 22(1), 56. <https://doi.org/10.17058/redes.v22i1.8667>

Caragliu, A., & Del Bo, C. F. (2019). Smart innovative cities: The impact of Smart City policies on urban innovation. *Technological Forecasting and Social Change*, 142(July 2018), 373–383. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.07.022>

Chourabi, H., Nam, T., Walker, S., Gil-Garcia, J. R., Mellouli, S., Nahon, K., ... Scholl, H. J. (2012). Understanding smart cities: An integrative framework. *Proceedings of the Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 2289–2297. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2012.615>

Deakin, M., & Al Waer, H. (2011). From intelligent to smart cities. *Intelligent Buildings International*, 3(3), 140–152. <https://doi.org/10.1080/17508975.2011.586671>

Delgado, M. C. (2020). Imaginario. In *Palabras clave para el estudio de las fronteras* Org. Benedetti, Alejandro Gabriel (1º ed, p. 383–391). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Teseo Press.

Echebarria, C., Barrutia, J. M., & Aguado-Moralejo, I. (2020). The Smart City journey: a systematic review and future research agenda. *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 34(2), 159–201. <https://doi.org/10.1080/13511610.2020.1785277>

Fletcher, A. L. (2020). Smart city visions: pathways to participatory planning in two American cities. *Foresight*, 22(5–6), 689–702. <https://doi.org/10.1108/FS-04-2020-0036>

Gibbs, G. (2009). *Analise de dados qualitativos*. Porto Alegre: Artmed.

Giffinger, R., Fertner, C., Milanovic, N., Kalasek, R., & Kramar, H. (2007). Smart cities: ranking of European mid-sized cities. In *Smart cities Ranking of European medium-sized cities*. [https://doi.org/10.1016/S0264-2751\(98\)00050-X](https://doi.org/10.1016/S0264-2751(98)00050-X)

ITU, & UNECE. (2016). *Unlocking Cities of the Future: The Road to Smart Sustainable Cities*. Recuperado de <http://habitat3.org/>

Komninos, N. (2011). Intelligent cities: Variable geometries of spatial intelligence. *Intelligent Buildings International*, 3(3), 172–188. <https://doi.org/10.1080/17508975.2011.579339>

Kourtit, K., & Nijkamp, P. (2012). Smart cities in the innovation age. *Innovation*, 25(2), 93–95. <https://doi.org/10.1080/13511610.2012.660331>

Krimmer, R., Dedovic, S., Schmidt, C., & Corici, A. A. (2021). Developing Cross-border E-Governance: Exploring Interoperability and Cross-border Integration. *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)*, 12849 LNCS(November), 107–124. https://doi.org/10.1007/978-3-030-82824-0_9

Lousada, M., & Valentim, M. L. P. (2011). Modelos de tomada de decisão e sua relação com a informação orgânica. *Perspectivas em Ciencia da Informacao*, 16(1), 147–164. <https://doi.org/10.1590/s1413->

- Mills, D. E., Pudney, S., Gomes, R. C., & Sartori, G. (2024). Smart City Capacities: Extant Knowledge and Future Research for Sustainable Practical Applications. *Sustainability*, 16(9). <https://doi.org/10.3390/su16093719>
- Moolngearn, P., & Kraiwanit, T. (2024). Barriers To Development of Smart Cities: Lessons Learned From an Emerging Economy. *Corporate and Business Strategy Review*, 5(2), 255–262. <https://doi.org/10.22495/cbsrv5i2art22>
- Nam, T., & Pardo, T. A. (2011). Smart city as urban innovation: Focusing on management, policy, and context. *ICEGOV*, 185–194. <https://doi.org/10.1145/2072069.2072100>
- Oddone, N., Vázquez, H. R., & Oro, M. J. Q. B. (2018). Paradiplomacia local y transfronteriza como un instrumento de gobernanza ambiental en el Mercosur y la Unión Europea: una descripción comparada. *Civitas - Revista de Ciências Sociais*, 18(2), 332. <https://doi.org/10.15448/1984-7289.2018.2.29690>
- Palomo-Navarro, Á., & Navío-Marco, J. (2018). Smart city networks' governance: The Spanish smart city network case study. *Telecommunications Policy*, 42(10), 872–880. <https://doi.org/10.1016/j.telpol.2017.10.002>
- Patton, M. (1990). Qualitative designs and data collection. In *Qualitative evaluation and research methods* (p. 169–186). <https://doi.org/10.4135/9781473913882.n3>
- Pereira, G. V., Cunha, M. A., Lampoltshammer, T. J., Parycek, P., & Testa, M. G. (2017). Increasing collaboration and participation in smart city governance: a cross-case analysis of smart city initiatives. *Information Technology for Development*, 23(3), 526–553. <https://doi.org/10.1080/02681102.2017.1353946>
- Pereira, G. V., Macadar, M. A., Luciano, E. M., & Testa, M. G. (2017). Delivering public value through open government data initiatives in a Smart City context. *Information Systems Frontiers*, 19(2), 213–229. <https://doi.org/10.1007/s10796-016-9673-7>
- Pereira, G. V., Parycek, P., Falco, E., & Kleinhans, R. (2018). Smart Governance in the Context of Smart Cities : A Literature Review. *Information Polity*, (May). <https://doi.org/10.3233/IP-170067>
- Peters, B. G., & Pierre, J. (2012). Urban Governance. In *The Oxford Handbook of Urban Politics* (p. 1–19). <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780195367867.013.0005>
- Planalto. (2018). CIRCUITO DE CICLOTURISMO FOI APRESENTADO EM PLANALTO.
- Rascovan, A. (2020). Geopolítica. In *Palabras clave para el estudio de las fronteras* Org. Benedetti, Alejandro Gabriel (1º ed, p. 695). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Teseo Press.
- Realeza. (2021). Prefeitura Municipal de Realeza-PR. Recuperado 4 de janeiro de 2021, de CIDADE AMIGA DO IDOSO website: <http://realeza.pr.gov.br/cidade-amiga-da-pessoa-idosa/>
- Ruhlandt, R. W. S. (2018). The governance of smart cities: A systematic literature review. *Cities*, 81(October 2017), 1–23. <https://doi.org/10.1016/j.cities.2018.02.014>
- Sandes, E. S. (2020). Ciudad. In *Palabras clave para el estudio de las fronteras* Org. Benedetti, Alejandro Gabriel (p. 117–125). Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Teseo Press.
- Sant'Anna, F. M. (2013). O PAPEL DA INTEGRAÇÃO FRONTEIRIÇA PARA A INTEGRAÇÃO REGIONAL NA AMÉRICA LATINA. *Revista Geonorte*, 7(1), 520–536.
- SEBRAE. (2021). O LIDER fomenta. Recuperado 13 de janeiro de 2021, de O LIDER fomenta website: <https://www.sebrae.com.br/sites/PortalSebrae/projetolider>
- Soe, R. M. (2018). Smart cities: From silos to cross-border approach. *International Journal of E-Planning Research*, 7(2), 70–88. <https://doi.org/10.4018/IJEP.R.2018040105>
- UN Habitat. (2016). UN World Cities Report 2016: Abridged Edition. In *UN Habitat*. Recuperado de http://wcr.unhabitat.org/wp-content/uploads/2017/02/WCR-2016_Abridged-version-1.pdf
- Vanolo, A. (2018). Cities and the politics of gamification. *Cities*, 74, 320–326.

<https://doi.org/10.1016/j.cities.2017.12.021>

Yin, R. K. (2014). *Case study research design and methods* (5º ed). Thousand Oaks: Sage.